Elemente der absoluten Geometrie. Von J. Frischauf. 8vo. 142 pp. Teubner. Leipzig. 1876. 3M. 40 pf.

Vorlesungen über mathematischen Physik. Mechanik. Von G. Kirchoff. 8vo. Leipzig. 1876.

Bernhard Riemann's gesammelte mathematische Werke, und wissenschaftlicher Nachlass. Herausgegeben unter Mitwirkung von R. Dedekind von H. Weber. 8vo. 526 pp. Teubner. Leipzig. 1876.

Partielle Differentialgleichungen und ihre Anwendung auf physikalischen Fragen. Von Bernhard Riemann. Bearbeitet von Hattendorff. 2 Auflage. 8vo. Braunschweig. 1876.

Abhandlungen von F. W. Bessel. Herausgegeben von R. Engelmann. Bandes II und III. 4to. Engelmann. Leipzig. 1876. 18 M. und 22 M.

Principien einer electrodynamischen Theorie der Materie von J. C. F. Zöllner. Band I. Buch I. Abhandlungen zur atomischen Theorie der Electrodynamik von Wilhelm Weber. 4to. Engelmann. Leipzig. 1876. 18 M.

Theorie des Heliometers von H. Seeliger. Leipzig. 1877.

Vermischte Untersuchungen zur Geschichte der mathematischen Wissenschaften. Von Dr. S. Günther. 8vo. Teubner. Leipzig. 1876.

NOTE ON A LOGARITHMIC SERIES.

BY W. E. HEAL, WHEELING, INDIANA.

THE common logarithmic series, given in all standard works on Algebra, may, by a simple substitution, be transformed into another that converges more rapidly. I do not remember of seeing the series given in any work that has come under my notice, though it may be well known by mathematicians. I think it would be well to have this series introduced into our Algebras and taught in our schools.

Take the series

$$\log(z+1) = \log z + 2M\left[\frac{1}{2z+1} + \frac{1}{3(2z+1)^3} + \frac{1}{5(2z+1)^5}\cdots\right].$$

Let $z = x^2 - 1$ and we have

$$\log x^2 = \log(x^2-1) + 2M\left[\frac{1}{2x^2-1} + \frac{1}{3(2x^2-1)^3} + \frac{1}{5(2x^2-1)^5}\cdots\right].$$

But $\log(x^2-1) = \log(x+1) + \log(x-1)$ and $\log x^2 = 2\log x$. Therefore

$$\log(x+1) = 2\log x - \log(x-1) - 2M\left[\frac{1}{2x^2-1} + \frac{1}{3(2x^2-1)^3} + \frac{1}{5(2x^2-1)^5}\cdots\right].$$